

BREVET D'INVENTION



1.214.473

Classification internationale :

B 01 j

Procédé de préparation d'un catalyseur à base d'hydroxyde de cérium.

M. RODOLFO PUGLIESE et M^{me} ANDRÉE COLASSON résidant : le 1^{er} en Argentine; la 2^e en France (Loir-et-Cher).

Demandé le 7 janvier 1959, à 16^h 25^m, à Paris.
Délivré le 9 novembre 1959. — Publié le 8 avril 1960.

On sait que les métaux de la famille des terres rares et leurs composés, et notamment le cérium, possèdent des propriétés catalytiques particulières.

Parmi les composés du cérium, l'hydroxyde de cérium et l'oxyde de cérium ont des propriétés particulièrement intéressantes qui présentent un intérêt considérable dans l'industrie chimique.

On sait également que la valeur d'un catalyseur dépend grandement de ses propriétés physiques, lesquelles, de leur côté, sont influencées par son mode de préparation.

Ainsi, un hydroxyde de cérium, Ce(OH)₂, peut être dénué de toute activité catalytique ou, au contraire, posséder des propriétés catalytiques spécifiques, selon qu'il aura été obtenu par tel ou tel procédé.

La présente invention concerne un procédé de préparation d'un catalyseur à base d'hydroxyde de cérium par précipitation du sulfate de cérium par de l'hydroxyde de sodium, procédé caractérisé par ce qu'on verse une solution aqueuse d'hydroxyde de sodium NaOH dans une solution aqueuse de sulfate de cérium SO₄Ce, on laisse déposer le précipité d'hydroxyde de cérium Ce(OH)₂, on le lave par décantation, on filtre le précipité ainsi lavé, on le sèche et on le pulvérise.

Selon un mode de réalisation, le lavage par décantation est poussé jusqu'à ce que les eaux de lavage aient un pH neutre.

Selon un autre mode de réalisation préféré de l'invention, on emploi 300 g de NaOH pour 1 kg de sulfate de cérium.

Exemple. — On dissout dans l'eau 1 kg de sulfate de cérium en versant une certaine quantité d'eau sur le sel, en décantant la solution obtenue, en remettant de l'eau sur la partie non dissoute du sel, en décantant de nouveau et en poursuivant cette opération jusqu'à dissolution totale.

A la solution ainsi obtenue, on ajoute une solu-

tion aqueuse de soude correspondant à 300 g de soude NaOH; on pourra, par exemple, utiliser une solution de soude à 20 %.

Il se forme un précipité opalin d'hydroxyde de cérium pur. On laisse déposer ce précipité et on décante la solution surnageante de sulfate de sodium.

On lave le précipité par l'eau jusqu'à ce que l'eau de lavage ait un pH neutre. On effectue encore un lavage supplémentaire.

Le précipité ainsi lavé est essoré sur filtre-presse, le gâteau est détaché des toiles, séché, pulvérisé et tamisé, le tamis étant choisi selon la grosseur de grain désirée.

On obtient ainsi un catalyseur à base d'hydroxyde de cérium particulièrement actif.

Il est évident que l'invention n'est pas limitée à l'exemple ci-dessus décrit et réalisé, à partir duquel on pourra réaliser d'autres variantes sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

RÉSUMÉ

1^o Procédé de préparation d'un catalyseur à base d'hydroxyde de cérium par précipitation du sulfate de cérium par de l'hydroxyde de sodium, procédé caractérisé par ce qu'on verse une solution aqueuse d'hydroxyde de sodium NaOH dans une solution aqueuse de sulfate de cérium SO₄Ce, on laisse déposer le précipité d'hydroxyde de cérium Ce(OH)₂, on le lave par décantation, on filtre le précipité ainsi lavé, on le sèche et on le pulvérise.

2^o Le lavage par décantation est poussé jusqu'à ce que les eaux de lavage aient un pH neutre;

3^o Mode de réalisation du procédé précédent caractérisé par ce qu'on emploie 300 g de NaOH pour 1 kg de sulfate de cérium.

RODOLFO PUGLIESE et ANDRÉE COLASSON

Par procuration :

BERT & DE KERAVENANT

9 - 41792

Prix du fascicule: 1 NF

Pour la vente des fascicules, s'adresser à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention, Paris (15^e).